

# ICTを活用した安全技術「ICT安全」の事例

1枚に1技術を目安に記載願います

JCMA機電i-Con現場WG

発行No  
A-16

<b>■ 技術名称</b>	
トンネル坑内Wi-Fiシステム	
<b>■ 基本情報</b>	
発注者	
会社名	
工種 (大項目)	ダム / トンネル / シールド / 造成 / 舗装 / 橋梁 / 構造物 / その他 ( )
工種 (小項目)	シールド掘進工
仕様	発注者指定 / 受注者独自
採用事由	①ICT対象工事 ②技術提案 ③自主導入 ④創意工夫 ⑤その他 ( )
採用目的	災害防止 / 危険有害要因の低減 / メンタルヘルス・作業環境の改善 / その他 ( 通信・通話・情報共有 )
<b>■ 実施内容詳細 (危険事例や想定だけの場合は本欄の記入は不用。)</b>	
対象数量	セグメント外径6.0m/内径5.25m、掘進延長4,077m
活用ICT	無人化・省人化 / 人・行動センシング / 機械センシング / その他能力支援 (リアルタイム情報共有)
システム業者	株式会社 安藤・間
導入効果・検証 (1)	トンネル坑内にWi-Fiを構築することにより、インターネット環境を利用した連絡・通信手段を場所を問わず獲得することができた。作業員間の連絡はもちろん、動画を用いた通信や、外部との連絡も地上にいる環境と変わらずに行うことができ、情報発信・収集能力を格段に向上させた。
導入効果・検証 (2)	ソーシャルネットワークを利用することにより、掘進状況・資機材搬入状況や不具合発生時による情報を一斉に配信することにより、より迅速な情報共有を可能とした。また近接施工時の計測状況、気象・河川水位情報といった外部情報の迅速な共有にも有効に機能した。
導入効果・検証 (3)	各作業員に端末を提供することにより、緊急時における連絡・点呼・避難誘導などを円滑かつ迅速に実施できる環境が整っている。

作成者氏名	
連絡先(アドレス)	
<b>■ 参考図・写真</b>	
<b>■ 高い女性機能、改善したい機能</b>	
トンネル坑内にいる作業員および機械、車両等の位置情報をWi-Fiアンテナで特定できるシステム開発が望まれる。これにより、輻輳作業の防止や機械、車両等オペレーターへの注意喚起や警報など、様々な活用が見込まれる。	
<b>■ 課題・要望事項</b>	
ICTを活用するにはインターネット環境が必要不可欠である。都市トンネルや山岳トンネルなど閉塞された環境下でもインターネットに接続できる設備の積算体系を整備するなどにより、設計に取り入れていただきたい。	